



Pelatihan Mitigasi Bencana dan Business Continuity Plan (BCP) di Desa Wisata Kayupuring Kabupaten Pekalongan

Turkhamun Adi Kurniawan^{1*}, Ali Imron², Rizka Ariyanti³

Institut Teknologi Dan Sains Nahdlatul Ulama

t.adikurniawan@gmail.com^{1*}, imron.alialta@gmail.com², rizkaariyanti81@gmail.com³

Received: 10 November 2025 | Revised: 30 November 2025 | Accepted: 12 December 2025

*Korespondensi Penulis

Abstrak

Desa Wisata Kayupuring merupakan destinasi unggulan di Kecamatan Petungkriyono, Kabupaten Pekalongan, dengan potensi wisata alam berupa pegunungan, air terjun, dan hutan pinus. Wilayah ini memiliki risiko tinggi terhadap bencana tanah longsor, banjir, dan gempa bumi yang dapat mengganggu kegiatan wisata. Kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan mitigasi bencana dan Business Continuity Plan (BCP) dilaksanakan pada 23 Oktober 2025 di Kayu Coffee, Desa Wisata Kayupuring, oleh tim mahasiswa ITSNU Pekalongan bekerja sama dengan BPBD dan Dinas Pariwisata Kabupaten Pekalongan. Kegiatan ini bertujuan meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana serta menyusun BCP untuk keberlanjutan usaha pariwisata. Metode pelaksanaan meliputi penyuluhan, simulasi evakuasi, dan pendampingan penyusunan BCP. Hasil menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta, terbentuknya Tim Relawan Desa Tangguh Bencana, dan tersusunnya draft BCP Desa Wisata Kayupuring. Selain itu, diperkenalkan aplikasi WISME-4 untuk mendukung digitalisasi manajemen wisata. Kegiatan ini memberikan kontribusi pada penguatan ketahanan desa wisata berbasis mitigasi dan inovasi digital

Kata Kunci: Mitigasi bencana; Business continuity plan; Desa wisata; WISME-4; Ketahanan wisata

Abstract

Kayupuring Tourism Village is a leading destination in Petungkriyono Subdistrict, Pekalongan Regency, known for its mountainous landscapes, waterfalls, and pine forests. However, the area faces high risks of landslides, floods, and earthquakes that can disrupt tourism activities. This community service program, held on October 23, 2025, at Kayu Coffee, Kayupuring, was organized by ITSNU Pekalongan students in collaboration with BPBD and the Pekalongan Tourism Office. The program aimed to improve community preparedness for disasters and develop a Business Continuity Plan (BCP) for sustainable tourism management. Methods included lectures, evacuation simulations, and mentoring on BCP drafting. The results revealed increased participant knowledge, the establishment of a Village Disaster-Resilient Volunteer Team, and the creation of a BCP draft. Additionally, the WISME-4 application was introduced to support digital tourism management. This activity strengthens the resilience of tourism villages through disaster mitigation and digital innovation.

Keywords: Disaster mitigation; Business continuity plan; Tourism village; WISME-4; Resilient tourism



PENDAHULUAN

Pariwisata berbasis desa telah menjadi salah satu sektor unggulan dalam pembangunan ekonomi lokal di Indonesia, namun keberlanjutannya seringkali terancam oleh berbagai risiko bencana alam yang tidak dapat diprediksi (Supartono et al., 2022). Fenomena ini semakin mengkhawatirkan mengingat sebagian besar destinasi wisata alam di Indonesia berada di wilayah dengan tingkat kerawanan bencana yang tinggi, termasuk kawasan pegunungan yang rentan terhadap tanah longsor, banjir bandang, dan gempa bumi (BNPB, 2020). Desa Wisata Kayupuring di Kecamatan Petungkriyono, Kabupaten Pekalongan, merupakan salah satu contoh nyata dari kondisi tersebut, dimana keindahan alam pegunungan, hutan pinus, dan air terjun yang menjadi daya tarik utama justru berbanding lurus dengan tingginya risiko bencana akibat kondisi geografis yang curam dan intensitas curah hujan yang tinggi (Sitompul et al., 2024). Dalam beberapa tahun terakhir, wilayah ini telah mengalami beberapa kejadian bencana yang tidak hanya mengancam keselamatan jiwa masyarakat dan wisatawan, tetapi juga mengganggu aktivitas ekonomi pariwisata yang menjadi sumber penghidupan utama masyarakat setempat (Kausar & Agustan, 2025).

Pentingnya penguatan kapasitas mitigasi bencana di kawasan wisata tidak dapat diabaikan, mengingat dampak bencana terhadap sektor pariwisata bersifat multidimensional, meliputi kerugian ekonomi langsung, kerusakan infrastruktur, penurunan kepercayaan wisatawan, hingga gangguan jangka panjang terhadap keberlanjutan usaha (Hilman et al., 2024). Mitigasi bencana yang efektif memerlukan pemahaman komprehensif masyarakat tentang jenis ancaman, tanda-tanda bahaya, prosedur evakuasi, dan tindakan pencegahan yang dapat dilakukan sebelum, saat, dan setelah bencana terjadi (Supartono et al., 2022; Buchori et al., 2023). Namun demikian, pengetahuan dan kesiapsiagaan masyarakat di Desa Wisata Kayupuring terhadap ancaman bencana masih terbatas, sementara infrastruktur penanggulangan bencana dan sistem peringatan dini belum memadai (Hastuti & Sopingi, 2022). Kondisi ini diperparah dengan belum adanya rencana keberlanjutan usaha atau Business Continuity

Plan (BCP) yang dapat memastikan operasional pariwisata tetap berjalan atau dapat segera dipulihkan setelah terjadinya bencana (Fikri et al., 2022). Penerapan BCP dalam konteks pariwisata desa menjadi sangat krusial karena dapat meminimalkan kerugian ekonomi, mempercepat proses pemulihan, dan mempertahankan kepercayaan stakeholder terhadap destinasi wisata (Febriyanto et al., 2023; ISO, 2019).

Merespons urgensi tersebut, Institut Teknologi dan Sains Nahdlatul Ulama (ITSNU) Pekalongan melalui Program Mahasiswa Berdampak 2025 menginisiasi kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan mitigasi bencana dan penyusunan Business Continuity Plan (BCP) di Desa Wisata Kayupuring. Kegiatan ini dilaksanakan pada 23 Oktober 2025 di Kayu Coffee, Desa Wisata Kayupuring, dengan melibatkan kolaborasi multipihak antara tim mahasiswa, Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD), dan Dinas Pariwisata Kabupaten Pekalongan. Program ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi ancaman bencana melalui metode penyuluhan interaktif dan simulasi evakuasi, serta mendampingi pelaku usaha pariwisata dalam menyusun BCP yang aplikatif dan adaptif terhadap kondisi lokal. Selain itu, kegiatan ini juga memperkenalkan inovasi digital melalui aplikasi WISME-4 untuk mendukung digitalisasi manajemen wisata dan penguatan sistem informasi bencana berbasis teknologi (Buchori et al., 2023). Melalui pendekatan edukatif dan partisipatif, program ini diharapkan dapat mewujudkan konsep Desa Wisata Tangguh Bencana yang tidak hanya mampu bertahan menghadapi ancaman bencana, tetapi juga terus berkembang secara berkelanjutan (Hastuti & Sopingi, 2022). Kegiatan ini sekaligus berkontribusi pada pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), khususnya tujuan nomor 8 tentang pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi, nomor 11 tentang kota dan komunitas berkelanjutan, serta nomor 13 tentang penanganan perubahan iklim (United Nations, 2015).

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada 23 Oktober 2025 di Kayu Coffee, Desa Wisata Kayupuring, Kecamatan



Petungkriyono, Kabupaten Pekalongan. Peserta kegiatan berjumlah 40 orang, terdiri atas pengelola desa wisata, perangkat desa, pelaku UMKM, masyarakat lokal, serta perwakilan dari BPBD dan Dinas Pariwisata Kabupaten Pekalongan. Pendekatan yang digunakan meliputi pendidikan masyarakat, pelatihan, dan difusi ipteks, yang dirancang untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi potensi bencana serta menjaga keberlanjutan usaha pariwisata (Abdillah & Fathoni, 2023; Dewi et al., 2022).

- a. **Pendidikan masyarakat** dilakukan melalui penyuluhan dan diskusi interaktif oleh BPBD Kabupaten Pekalongan untuk meningkatkan pemahaman peserta mengenai risiko bencana, langkah mitigasi, dan koordinasi lintas sektor dalam menghadapi situasi darurat (Wardani et al., 2023).
- b. **Pelatihan** dilaksanakan dalam bentuk simulasi evakuasi dan tanggap darurat dengan bimbingan tim BPBD dan relawan desa, guna melatih keterampilan penyelamatan diri dan penanganan awal korban bencana (Hilman et al., 2024).
- c. **Difusi ipteks** dilakukan melalui pendampingan penyusunan *Business Continuity Plan* (BCP) serta pengenalan aplikasi WISME-4 sebagai inovasi digital pengelolaan wisata meliputi dokumentasi, promosi, dan monitoring kunjungan wisatawan (Setiawan et al., 2023; Yudhistira, 2024).

Pendekatan terpadu tersebut menjadikan kegiatan pengabdian ini bersifat partisipatif dan aplikatif (Kurnia Yudha et al., 2022). Kolaborasi antara tim dosen, mahasiswa, pemerintah desa, dan lembaga mitra memperkuat kesiapsiagaan

masyarakat sekaligus kelembagaan desa dalam mitigasi bencana dan pengelolaan pariwisata berkelanjutan (Lubis et al., 2024; Ningsih et al., 2024)

HASIL dan PEMBAHASAN

Hasil

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menghasilkan peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam mitigasi bencana serta penyusunan *Business Continuity Plan* (BCP) untuk pengelolaan desa wisata yang berkelanjutan (Dewi et al., 2022; Mappasomba et al., 2025). Kegiatan penyuluhan dan simulasi tanggap darurat yang difasilitasi oleh BPBD Kabupaten Pekalongan mendapat sambutan antusias dari peserta (Wardani et al., 2023). Melalui pendampingan penyusunan BCP dan pengenalan aplikasi WISME-4, peserta memahami pentingnya kesiapan operasional wisata menghadapi potensi bencana serta pemanfaatan teknologi dalam pengelolaan wisata (Hastuti & Sopingi, 2022; Setiawan et al., 2025).

Secara kualitatif, kegiatan ini berdampak pada peningkatan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya mitigasi risiko serta terbentuknya jejaring komunikasi antara pengelola wisata, perangkat desa, dan lembaga penanggulangan bencana (Kusuma & Prasetya, 2022). Selain itu, kegiatan ini memunculkan inisiatif pembentukan tim relawan tanggap bencana desa wisata (*Destana*) yang berperan aktif dalam upaya kesiapsiagaan masyarakat setempat (Fathiya et al., 2024).

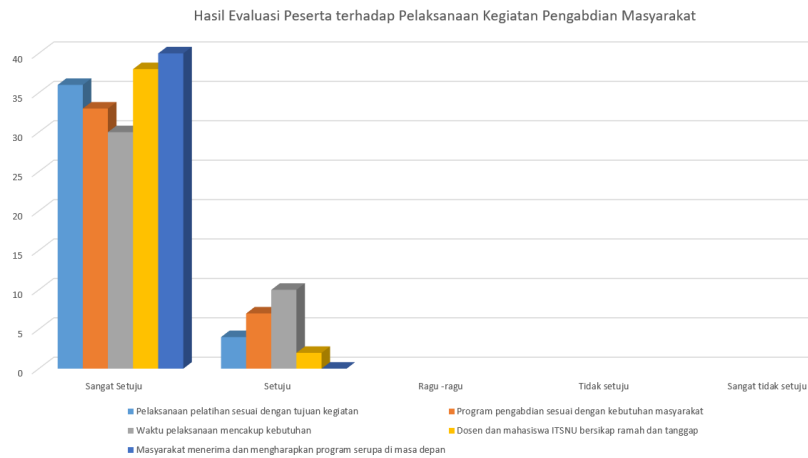
Secara kuantitatif, efektivitas kegiatan diukur melalui kuesioner evaluasi kepada 40 peserta (Abdillah & Fathoni, 2023).

Tabel 1. Hasil Evaluasi Peserta terhadap Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

No	Penilaian Kegiatan	5	4	3	2	1	Jmh	Skor	Rata-rata	Keterangan
A	Pelaksanaan pelatihan sesuai dengan tujuan kegiatan	36	4	0	0	0	40	196	4,90	Sangat Baik
B	Program pengabdian sesuai dengan kebutuhan masyarakat	33	7	0	0	0	40	193	4,83	Sangat Baik
C	Waktu pelaksanaan mencakup kebutuhan	30	10	0	0	0	40	190	4,75	Sangat Baik

No	Penilaian Kegiatan	5	4	3	2	1	Jmh	Skor	Rata-rata	Keterangan
D	Dosen dan mahasiswa ITSNU bersikap ramah dan tanggap	38	2	0	0	0	40	198	4,95	Sangat Baik
E	Masyarakat menerima dan mengharapkan program serupa di masa depan	40	0	0	0	0	40	200	5,00	Sangat Baik
	Kesimpulan Umum Pelatihan	177	23	0	0	0	200	977	4,89	Sangat Baik

5. Baik Sekali , 4. Baik, 3. Cukup, 2. Cukup, 1. Kurang Sekali



Gambar 1. Hasil Evaluasi Peserta terhadap Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Hasilnya menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian telah berjalan dengan baik dan relevan dengan kebutuhan masyarakat (Suryaningprang et al., 2023). Data hasil kuesioner memperlihatkan bahwa 90% peserta menilai kegiatan sangat sesuai dengan tujuan pelatihan, 82,5% menilai program telah sesuai dengan kebutuhan masyarakat, dan seluruh peserta (100%) menyatakan masyarakat

menerima serta mengharapkan kegiatan serupa di masa mendatang. Penilaian terhadap kinerja dosen dan mahasiswa ITSNU juga sangat positif, dengan 95% peserta menilai tim bersikap ramah dan tanggap (Amalina & Listyorini, 2025). Berikut beberapa dokumentasi kegiatan dari penyerahan bantuan alat mitigasi dan pelatihan Mitigasi bencana serta BCP.



Gambar 2. Penyerahan Alat Mitigasi Bencana



Gambar 3. Pelatihan BCP



Gambar 4. Pelatihan Mitigasi bencana dan Simulasi Tanggap Darurat



Gambar 5. Tim Mitigasi Bencana Desa Wisata Kayupuring Kec Petungkriyono

Pembahasan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini tidak hanya meningkatkan kapasitas individu dalam pengetahuan dan keterampilan mitigasi bencana, tetapi juga memperkuat kelembagaan desa dalam kesiapsiagaan dan pengelolaan desa wisata berbasis teknologi. Peningkatan tersebut tercermin dari kemampuan peserta dalam menyusun *Business Continuity Plan* (BCP) dan memanfaatkan aplikasi WISME-4 sebagai alat pendukung keberlanjutan operasional wisata. Hal ini sejalan dengan Buchori et al. (2023) yang

menyatakan bahwa peningkatan kapasitas masyarakat merupakan langkah strategis dalam membangun sistem mitigasi berkelanjutan dan adaptif terhadap risiko bencana.

Selain aspek individu, kegiatan ini juga memperkuat kelembagaan desa melalui pendampingan penyusunan BCP dan pembentukan jejaring komunikasi antara pengelola wisata, perangkat desa, dan lembaga penanggulangan bencana. Struktur kelembagaan yang terbangun menjadi modal penting dalam membangun ketahanan desa wisata sebagaimana dikemukakan

Jannah et al. (2024), bahwa kesiapsiagaan masyarakat efektif apabila didukung koordinasi yang kolaboratif.

Keberhasilan program ini didukung oleh kolaborasi lintas sektor antara ITSNU Pekalongan, BPBD, dan Dinas Pariwisata Kabupaten Pekalongan. ITSNU berperan sebagai pendamping akademik dalam penyusunan BCP dan penerapan teknologi, BPBD memberikan pelatihan teknis serta simulasi tanggap darurat yang memperkuat kesiapsiagaan praktis peserta, sementara Dinas Pariwisata mendukung kebijakan dan strategi keberlanjutan pengelolaan wisata. Kolaborasi ini mencerminkan penerapan model *pentahelix* yang melibatkan akademisi, pemerintah, masyarakat, dunia usaha, dan media sebagaimana dijelaskan oleh Salouw (2023), bahwa sinergi lintas lembaga meningkatkan efektivitas mitigasi risiko dan kecepatan respon bencana.

Pola kemitraan tersebut juga sejalan dengan teori pembangunan partisipatif Latif (2018), yang menegaskan pentingnya keterlibatan seluruh pemangku kepentingan dalam setiap tahapan kegiatan. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya berorientasi pada transfer pengetahuan, tetapi juga membangun jejaring kolaboratif yang menjadi fondasi keberlanjutan program mitigasi bencana di kawasan wisata. Kolaborasi ITSNU, BPBD, dan Dinas Pariwisata ini dapat dijadikan model praktik baik dalam pengembangan desa wisata tangguh bencana di wilayah lain dengan karakteristik serupa.

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Desa Wisata Kayupuring telah berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam mitigasi bencana dan penyusunan *Business Continuity Plan* (BCP). Melalui metode pendidikan masyarakat, pelatihan, dan difusi ipteks, peserta mampu memahami konsep kesiapsiagaan bencana, menerapkan simulasi tanggap darurat, serta memanfaatkan aplikasi *WISME-4* sebagai inovasi digital pengelolaan wisata. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa sebagian besar peserta memberikan tanggapan sangat positif terhadap pelaksanaan kegiatan, relevansi program dengan kebutuhan masyarakat, serta sikap ramah dan

tanggap tim pelaksana. Secara keseluruhan, kegiatan ini memberikan kontribusi nyata dalam memperkuat ketahanan masyarakat dan keberlanjutan pariwisata berbasis mitigasi bencana di Kabupaten Pekalongan.

Penghargaan

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada semua pihak yang telah mendukung terlaksananya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Terima kasih khusus kami sampaikan kepada ITSNU Pekalongan atas dukungan akademik dan fasilitasi kegiatan, serta kepada **BPBD Kabupaten Pekalongan** dan **Dinas Pariwisata Kabupaten Pekalongan** atas kerja sama, bimbingan, dan bantuan teknis selama kegiatan. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh peserta dan masyarakat desa wisata Kayupuring yang telah berpartisipasi aktif, sehingga kegiatan ini dapat berjalan dengan lancar dan memberikan manfaat nyata bagi peningkatan kapasitas dan kesiapsiagaan bencana di desa mereka.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, M. F., & Fathoni, A. (2023). Penguatan kapasitas masyarakat melalui pelatihan mitigasi bencana di daerah rawan longsor. *Jurnal Abdimas Bhakti*, 4(1), 12–20.
- Alghamdi, A. A. (2022). The reality of ISO 22301 business continuity management in the public sector to face crisis: The Kingdom of Saudi Arabia as a model. *Journal of Risk and Crisis Management*, 4(1), 17–31.
- Amalina, W. A., & Listyorini, H. (2025). Tourism village community participation: Forms, benefits, strategies and barriers to participation towards a sustainable tourism village. *Journal of Tourism Economics and Policy*, 5(4).
- BNPB. (2020). *Rencana Induk Penanggulangan Bencana (RIPB) 2020–2044*. Jakarta: Badan Nasional Penanggulangan Bencana.
- Buchori, A., Sulisty, A., Yudiandri, T. E., Arifkusuma, M. B., Hadioanto, F., Aguilera, E., & Saputra, I. (2023). Tourist village innovation in creating management and sustainable marketing. *Journal of Tourism Destination and Attraction*, 11(2), 89–100.
- Dewi, L. K. C., Yuni, L. H. K., Antari, N. L. S., & Martini, L. K. B. (2022). An empirical



- study on the business continuity management of tourist village and SMEs: A case of Petak Gianyar Village, Bali, Indonesia. *Journal of Digitainability, Realism & Mastery (DREAM)*, 1(3), 21–29.
- Djalante, R., Garschagen, M., Thomalla, F., & Shaw, R. (Eds.). (2017). *Disaster risk reduction in Indonesia: Progress, challenges, and issues*. Cham: Springer.
- Fathiya, K. N., Widodo, P., Widana, I. D. K. K., & Saragih, H. R. J. (2024). Implementation of spatial and regional plan policies and disaster resilient villages in West Nusa Tenggara. *International Journal of Humanities Education and Social Sciences*, 3(1), 44–56.
- Febriyanto, S., Utarini, A., & Andayani, N. L. P. E. (2023). Strategi business continuity plan untuk RS Mata “Dr. YAP.” *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*, 25(2), 134–142.
- Fikri, A. M., Fachrureza, F., Octaraisya, N., Putra, M. G. L., & Amalia, D. N. (2022). Implementation of business continuity planning methodology in making business continuity planning documents at PT XYZ. *JBTI: Jurnal Bisnis: Teori dan Implementasi*, 12(1), 24–32.
- Hastuti, I., & Sopingi, S. (2022). Digital management model in tourism village in Indonesia. *Proceedings of International Conference on Science, Health, And Technology*, 3(1).
- Hilman, Y. A., Khoirurrosyidin, K., Yusdiawan Azhar, I., & Mahmuddah, H. R. (2024). Penyusunan rencana mitigasi bencana dalam upaya penguatan kapasitas pengelola wisata Desa Biting Kecamatan Badegan Kabupaten Ponorogo. *Abdimas Indonesian Journal*, 4(2), 21–26.
- ISO. (2019). *ISO 22301:2019 – Business Continuity Management Systems*. Geneva: International Organization for Standardization.
- Jannah, S., Afifi, M., & Wijimulawiani, B. S. (2024). Study of community participation in tourism village development and its impact on community economy in Kebon Ayu Village, Lombok, Indonesia. *English and Tourism Studies*, 1(2).
- Kausar, D. R., & Agustan. (2025). Disaster management in tourism: Public-private collaboration and early warning innovations in Bali and Yogyakarta. *Jurnal Kajian Bali*, 15(2), 582–600.
- Kurnia Yudha, A., Tang, J., & Leelawat, N. (2022). COVID-19 impact on tourism business continuity in Indonesia: A preliminary systematic review. *Journal of Disaster Research*, 17(6), 913–922.
- Kusuma, Y. W., & Prasetya, T. A. E. (2022). Tourism disaster mitigation: Analysis of community forest management model in Aik Berik Village, Central Lombok Regency. *Jurnal Ilmiah Administrasi Pemerintahan Daerah*, 14(2), 180–197.
- Latif, A. N. K. (2018). Analysis of tourism villages development in Indonesia: Case studies: Three tourism villages. *ASEAN Journal on Hospitality and Tourism*, 16(2), 99–106.
- Lubis, H., Rohmatillah, N., & Rahmatina, D. (2024). Strategy of tourism village development based on local wisdom. *Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 9(2).
- Mappasomba, Z., Nasrullah, N., & Bachri, M. I. (2025). Tourism village management scenario based on stakeholder dynamics. *Jurnal Perencanaan Pembangunan: The Indonesian Journal of Development Planning*, 9(2), 260–281.
- Ningsih, G. A. P. B., Suasapha, A. H., & Aridayanti, D. N. (2024). Strategies to develop Cemagi as a community-based tourism village and to achieve the status as an independent tourism village in Bali. *Indonesian Journal of Interdisciplinary Research in Science and Technology (MARCOPOLLO)*, 2(9), 1351–1366.
- Salouw, E. (2023). Typology of tourism village settlement in Indonesia. *Sodality: Jurnal Sosiologi Pedesaan*, 10(3), 295–304.
- Saputro, D., & Nasrulloh, R. S. (2023). Risk management, disaster mitigation in the university environment. *Jurnal Perencanaan Pembangunan: The Indonesian Journal of Development Planning*, 7(3), 513–529.
- Setiawan, I., Hurriyati, R., Hendrayati, H., & Widjajanta, B. (2025). Enhancing tourist visits to villages through branding,

- experience, and digital promotion: The role of value creation. *Jurnal Ilmiah Manajemen Kesatuan*, 13(5), 3375–3388.
- Sitiawan, I., Waluyo, R., & Pambudi, W. A. (2023). Perancangan business continuity plan dan disaster recovery plan teknologi dan sistem informasi menggunakan ISO 22301. *Jurnal RESTI: Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi*, 3(2), 152–160.
- Sitompul, A. H., Toha, A. S., & Slamet, B. (2024). Strategies for landslide disaster mitigation in Baktiraja's tourism zones, Humbang Hasundutan Regency, Indonesia. *Asian Journal of Environment & Ecology*, 23(1), 24–41.
- Supartono, B., Ambari, M. D., & Rudi, M. (2022). Community-centered mitigation based on science literature to reduce the risk of disaster in Indonesia. *Indonesian Red Crescent Humanitarian Journal*, 1(1), 1–12.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana.
- United Nations. (2015). *Sustainable Development Goals (SDGs)*. New York: United Nations Development Programme.
- Wardani, R. W. K., Prasetya, T. A. E., & Nilamsari, N. (2023). Mapping of evacuation paths and socialization of disaster mitigation in tourism areas: Edu Wisata Lontar Sewu, Gresik Regency. *Darmabakti Cendekia: Journal of Community Service and Engagements*, 5(2), 111–121.
- Yudhistira, F. (2024). Kerangka kerja business continuity plan sebagai acuan mitigasi gangguan teknologi informasi di perusahaan sektor perminyakan. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(1), 55–65.

